

# PERANCANGAN APLIKASI WEB E-MOHON MENGUNAKAN *FLOW CHART* DAN *UNIFIED MODELLING LANGUAGE (FCUML)*

Nurilla Lailatul Khoiriyah<sup>1</sup>, Fitri Marisa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Jurusan Teknik Informatika, FT Universitas Widyagama, Malang  
e-mail: <sup>1</sup>nurilla1326@gmail.com, <sup>2</sup>fitrimarisa@widyagama.ac.id

## Abstrak

*Sistem pemerintahan yang digunakan di Kelurahan Bandulan Kota Malang masih menggunakan sistem yang manual khususnya dalam pengajuan pembuatan surat menyurat kependudukan khususnya E-KTP (Kartu Tanda Penduduk Elektronik). Banyak pihak mempunyai informasi dan ketika informasi tersebut disampaikan ke pihak lain perlu layanan yang cepat, tepat dan mudah, oleh Karena itu pemerintah daerah khususnya di area Kota Malang berusaha untuk mencapai pemerintahan yang good governance dengan membangun sebuah aplikasi yang dapat memudahkan dalam pengajuan pembuatan surat menyurat kependudukan yang berbasis website.*

*Dengan adanya Aplikasi ini, penulis dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada di Dinas Kependudukan Kota Malang dalam menerapkan hal pembuatan dokumen kependudukan seperti E-KTP (Kartu Tanda Penduduk Elektronik).*

**Kata kunci** - 3-5 Perancangan E-Government, MySQL, PHP. E-KTP, E-Formulir, E-Pengisian

## Abstract

*The governance system on Kelurahan Bandulan of Malang City using manual system specially in the submission of E-KTP (Electronic National Identity Card). Many parties have information and when the information is submitted to other parties need a quick response and service, valid and easy, therefore the local government, especially in the area of Malang City trying to achieve good governance governance by developing an application that simplify the process of residensial application letter request especially on E-KTP request based on Website.*

*With this application, the author could solve the existing problems in the Department of Population Malang (Disdukcapil Malang) to implementing the making of documents such as E-KTP (Electronic Identity Card).*

*Keywords: Designing E-Government, MySQL, PHP*

**Keywords** - 3-5 Design, E-Government, MySQL, PHP, Web, E-KTP, E-Form, E-Filling

## 1. PENDAHULUAN

Teknologi Informasi yang dikembangkan dalam pemerintahan atau yang disebut dengan *e-government* membuat masyarakat semakin mudah dalam mengakses kebijakan pemerintah juga dapat mendukung pengelolaan pemerintahan yang lebih efisien, dan bisa meningkatkan komunikasi antara pemerintah dengan masyarakat.

Berkaitan dengan hal tersebut, hasil observasi pada kelurahan bandulan yang lingkungannya terdapat perumahan dan masyarakatnya memiliki kesibukan sendiri-sendiri sehingga tidak ada waktu luang untuk mengurus

beberapa urusan surat menyurat seperti akta kelahiran, ktp dan surat menyurat lainnya yang berhubungan dengan kependudukan.

Maka Bagian Dinas Masyarakat mempunyai salah satu fungsi penyampaian data. Namun bagian Dinas Kelurahan ternyata memerlukan suatu teknologi yang bisa menyampaikan beberapa info dan persyaratan yang harus di ketahui oleh masyarakat tersebut.

Saat ini layanan informasi untuk mengurus beberapa surat menyurat yang di perlukan masyarakat bersifat manual. Masyarakat harus datang langsung ke kelurahan dan jika ada persyaratan yang belum sesuai masyarakat akan bolak balik sehingga tidak dapat di lakukan secara cepat, tepat dan mudah.

Dimana nantinya, pemohon surat bisa langsung melakukan registrasi (pengajuan) melalui sistem ini dengan menyertakan syarat – syarat yang telah ditentukan. Hingga pada proses pemohon dapat mengetahui permohonannya disetujui atau tidak. Untuk mendapatkan sebuah sistem informasi surat menyurat yang mengakomodir seluruh kebutuhan permohonan maka diperlukan sebuah perancangan sistem sesuai kebutuhan. Sehingga dapat dirumuskan suatu masalah yaitu: Bagaimana merancang sistem informasi atau sistem aplikasi berbasis web yang dapat memberikan informasi yang cepat, tepat dan mudah kepada masyarakat (pemohon) khususnya wilayah Kelurahan Bandulan?

## **A. KAJIAN PUSTAKA**

### **1. Konsep Aplikasi Berbasis Web**

Aplikasi dalam bahasa awam sering disebut sebagai sebuah kumpulan program atau script. Aplikasi web yang dibangun dengan menggunakan struts framework terdiri dari komponen-komponen individual yang digabungkan menjadi satu aplikasi. Aplikasi tersebut dapat diinstall dan dieksekusi oleh web container. Komponen-komponen tersebut dapat digabungkan karena mereka terletak dalam sebuah konteks web yang sama, yang menjadikan mereka bergantung satu dengan yang lainnya, baik secara langsung ataupun tidak langsung. Untuk membahas aplikasi berbasis web pertama kita harus melihat flatform yang berbeda di bawahnya. Aplikasi berbasis web dibangun diatas HTTP. HTTP merupakan salah satu protocol yang bejalan diatas TCP/IP (protocol internet). HTTP adalah protocol yang stateless. Web server hanya memberikan informasi yang diminta setelah itu koneksi diputus. [1].

Sekarang ini HTML merupakan standar Internet yang dikendalikan dan didefinisikan pemakaiannya oleh World Wide Web Consortium (W3C). Pada tahun 1989, HTML dibuat oleh kolaborasi Berners-lee Robert dengan Caillau TIM pada saat mereka bekerja di CERN (CERN merupakan lembaga penelitian fisika energi tinggi di Jenewa) HTTP atau Hypertext Transfer Protokol merupakan protokol yang digunakan untuk mentransfer data atau document yang berformat HTML dari web server ke web browser. Dengan HTTP inilah yang memungkinkan Anda menjelajah internet dan melihat halaman web. [3]

PHP adalah salah satu bahasa pemrograman scipt yang dirancang untuk membangun aplikasi web. Ketika dipanggil dari web browser, program yang ditulis dengan PHP akan di-parsing didalam Web Server oleh interpreter PHP dan diterjemahkan kedalam dokumen HTML, yang selanjutnya akan ditampilkan kembali kedalam Web Browser. [2]

Database adalah kumpulan tabel-tabel yang saling berelasi, relasi tersebut biasa ditunjukkan dengan atribut kunci dari tiap tabel yang ada. Satu database menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam satu lingkup sistem. Dalam satu tabel terdapat record-record yang sejenis, sama besar, sama bentuk merupakan satu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu yang lengkap dan direkam dalam satu record. [5]

## 2. Pengertian Web Service

Rancangan umum model web service antar aplikasi e-Gov menggunakan metode REST adalah sebagai berikut [4] :

### a. Perancangan provider, meliputi:

- 1) penentuan fungsi sumberdaya informasi publik,
- 2) penentuan nama sumberdaya informasi publik pada web services,
- 3) pembuatan script program aplikasi web services (sebagai RPC) untuk mengolah request parameter URI (WADL) yang dikirim oleh requester agar dapat melakukan validasi dan memberikan hasil sesuai kriteria yang diminta melalui pemetaan parameter resource terhadap nama fungsi internal.

### b. Perancangan agent/broker; yaitu menyediakan aplikasi web services untuk proses registrasi (registry) dan penemuan kembali (discovery) untuk memudahkan pengelolaan dan pencarian layanan dengan cara melakukan pencatatan dalam database, membuat struktur database untuk registry/discovery layanan publik, membuat aplikasi web server untuk registrasi provider dan service, dan membuat aplikasi web server yang bersifat publik dan modul registrasi untuk mendapatkan kunci akses publik bagi requester.

### c. Perancangan requester; dapat menggunakan fungsi layanan setelah memperoleh perintah URL pada browser di client. Jika hasil dari fungsi layanan akan digunakan sebagai sumber data hasil pengolahan, maka perintah tersebut perlu dimasukkan ke dalam kode program requester melalui fungsi komunikasi dalam Bahasa pemrograman (socket) atau remote file (PHP, ASP, JSP).

### a. Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modelling Language* (UML) merupakan notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek (OO) [6]

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

Tahapan awal yang dilakukan oleh penulis adalah melakukan studi literatur yang dapat mendukung pengerjaan *blue print* penyusunan aplikasi/sistem informasi. Pada tahap ini dimulai dengan mencari dan merangkum kepustakaan apa saja yang dapat menunjang pengerjaan. Diantaranya yaitu pencarian informasi mengenai permasalahan yang ada dalam Bagian Kesekretariatan pada kelurahan bandulan. Khususnya pada kegiatan pengajuan dokumen catatan sipil. Data yang digunakan adalah data primer dan sekunder. Data Primer kumpulkan dengan cara melakukan Wawancara kepada petugas

catatan sipil Kelurahan Bandulan untuk mengetahui alur proses permohonan dokumen catatan sipil, mulai dari proses pengajuan sampai proses kemajuan dokumen tersebut hingga mendapatkan hasil dokumen yang di inginkan. Data Sekunder didapatkan dari studi literatur dengan mencari, menghimpun dan mempelajari teori-teori mengenai sistem informasi dan persyaratan yang harus di penuhi pemohon, serta kelengkapan dokumen lainnya. Berikutnya penulis melakukan observasi ke instansi merupakan kegiatan pengumpulan data pada unit-unit kerja/instansi terkait, permintaan dokumen yang di butuhkan pada kantor catatan sipil setempat.

Rancangan proses (*design process*) menjelaskan kapan dan bagaimana sesuatu harus dilakukan untuk mendukung kebutuhan pemakai sistem informasi. Untuk menggambarkan rancangan proses, pada penelitian ini penulis menggunakan kombinasi *Flow Chart* dan UML (*Unified Modelling Language*). *Flow Chart* yang secara umum digunakan untuk merancang sistem dan UML umum digunakan untuk merancang aplikasi yang berbasis obyek (*object oriented*).

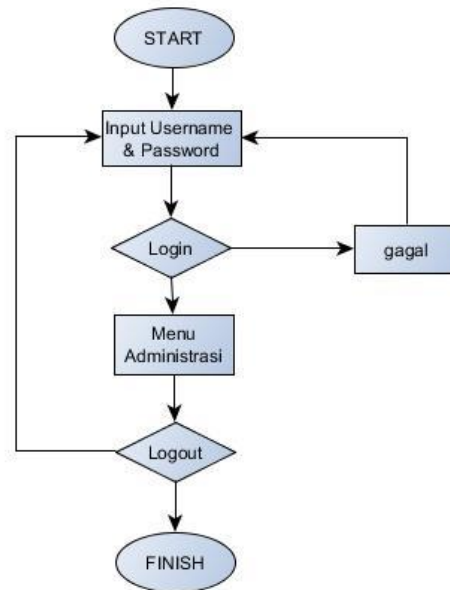
Flowchart menggunakan simbol-simbol atau bagan (*Chart*) tertentu untuk menggambarkan urutan/aliran proses (*Flow*) secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (intruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. *Flow Chart* digunakan pada proses awal perancangan sehingga didapatkan suatu konsep dasar aplikasi e-mohon yang dapat dibaca dan dianalisa secara mudah dan sederhana. Flowchart pada Gambar 1, merupakan alur proses yang dapat dilakukan oleh pengguna (user) yaitu: Membuka “Aplikasi” dan memilih Formulir E-KTP, membuka halaman “Tentang E-KTP”, “Syarat Pembuatan E-KTP”, “Alur Pembuatan”, mengisi “Formulir E-KTP”, dan membuka halaman “Rekap Data E-KTP”.



Gambar 1. Flowchart Pengguna (User)

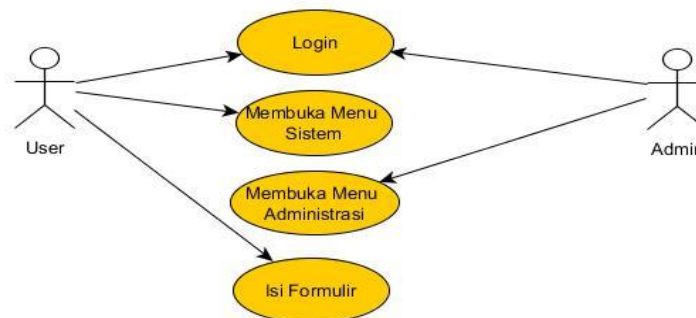
Untuk pengelolaan aplikasi, ditunjukkan pada Flowchart Admin yang digambarkan pada Gambar 2. Seorang Administrator dapat mengelola data

dalam aplikasi, tahap awal admin dapat Login menggunakan username dan password yang telah ditentukan. Jika sukses, maka admin dapat mengakses menu Administrator, dan jika tidak maka dapat melakukan login ulang.



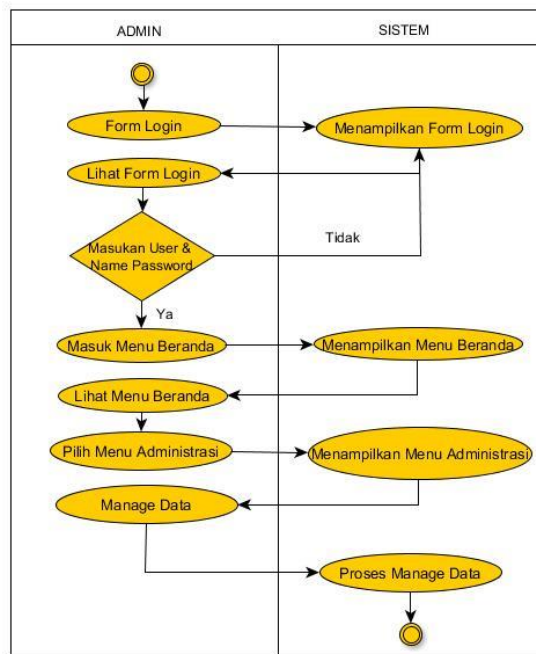
Gambar 2. Flowchart Login sebagai Administrator

Use Case Diagram digunakan untuk menggambarkan penggunaan aplikasi berdasarkan kasus tertentu, Gambar 3 dibawah ini menunjukkan kasus menggunakan aplikasi oleh “User” dan “Admin”

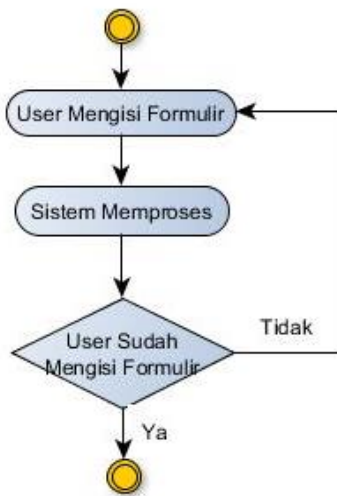


Gambar 3. Use Case Diagram

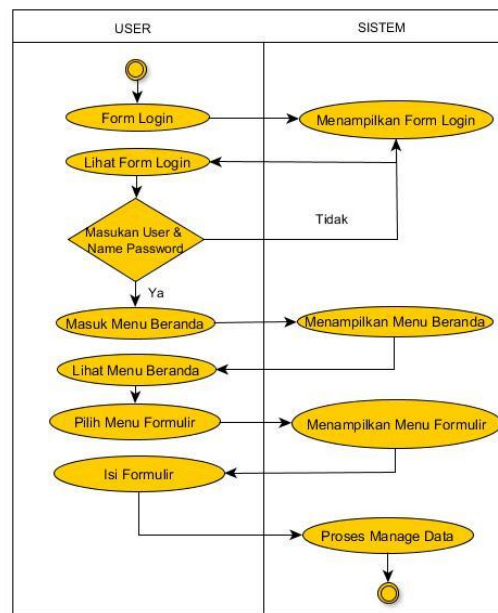
Gambar 4. Dibawah ini menyajikan alur proses secara detail dalam bentuk aktivitas atau tugas-tugas khusus. Dalam activity diagram juga ditunjukkan bagaimana pengguna “Admin” terlibat dalam aplikasi. Aktivitas khusus untuk mengisi formulir permohonan E-KTP ditunjukkan pada Gambar 5. Sedangkan diagram aktivitas khusus mengisi formulir dan mengelola data formulir pengguna dan keterlibatan pengguna “User” dengan sistem atau aplikasi ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 4. Activity Diagram Admin



Gambar 5. Activity Diagram Isi formulir

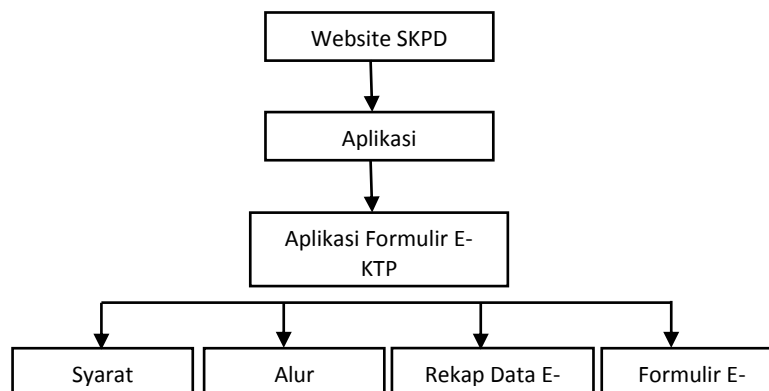


Gambar 6. Activity Diagram Kelola Data Formulir

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### a. Bagan Perancangan Aplikasi

Aplikasi Formulir E-KTP ini dibuat untuk dapat memudahkan masyarakat untuk pendaftaran E-KTP secara online dan masyarakat lebih efisien untuk mengurus E-KTP baru. Bagan perancangan aplikasi dapat dilihat pada Gambar 7. Dibawah ini



Gambar 7. Bagan Perancangan Aplikasi

**Website SKPD** Untuk mengakses aplikasi formulir E-KTP diharuskan memasuki halaman website SKPD terlebih dahulu. **Aplikasi** merupakan Layanan menu yang berisi kumpulan aplikasi yang tersedia di SKPD. **Aplikasi Formulir E-KTP** merupakan layanan menu untuk menuju ke sebuah aplikasi formulir E-KTP pada suatu SKPD. **Syarat Pembuatan** merupakan halaman persyaratan yang harus dipenuhi sebelum mengurus E-KTP. **Alur Pembuatan** merupakan Langkah-langkah apa saja yang harus dilalui untuk mengurus E-KTP sesuai procedure. **Rekap Data E-KTP** adalah rekaman data bagi masyarakat yang telah mengurus E-KTP pada aplikasi Formulir E-KTP. Dan

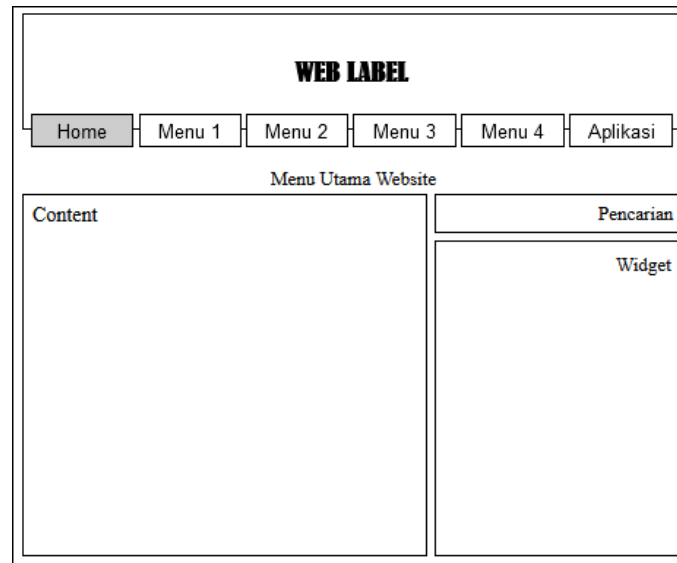
**Formulir E-KTP** merupakan halaman untuk mengisi data bagi yang mengurus E-KTP baru.

**b. Perancangan Antarmuka Pengguna (*User Interface*)**

Tahap proses desain dan perancangan aplikasi berikutnya adalah perancangan antarmuka pengguna (*user interface*) ditunjukkan pada gambar berikut ini:

**1) Desain *User Interface* (UI) Halaman Utama**

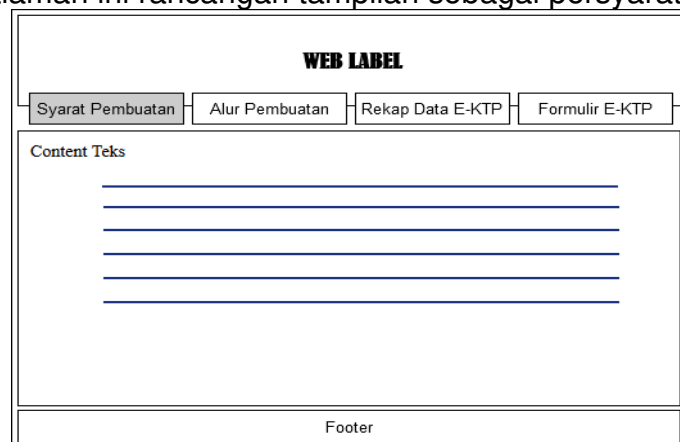
Halaman utama Kelurahan Bandulan Kota Malang dapat diakses melalui [kelbandulan.malangkota.go.id](http://kelbandulan.malangkota.go.id). Pada halaman ini merupakan tampilan utama pada website



**Gambar 8.** Halaman Utama di Website SKPD

**2) Desain UI Syarat Pembuatan Surat**

Pada halaman ini rancangan tampilan sebagai persyaratan pembuatan.

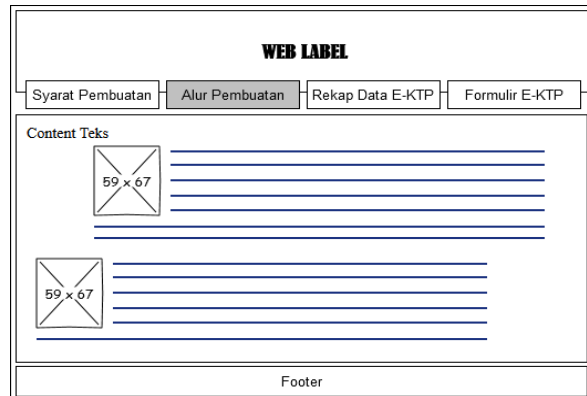


**Gambar 9.** Halaman Syarat Pembuatan



### 3) Alur Pembuatan

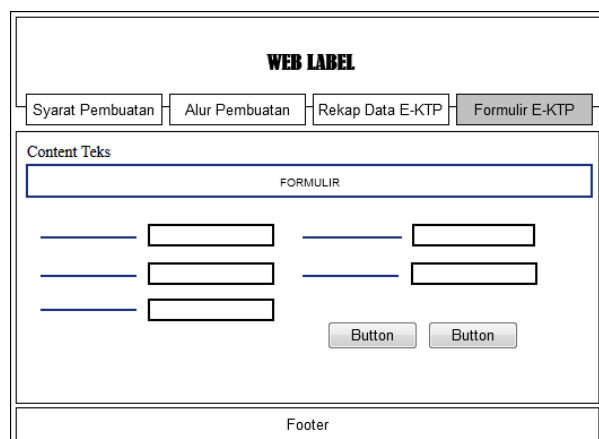
Pada halaman ini merupakan rancangan untuk alur pembuatan E-KTP.



**Gambar 10.** Halaman Alur Pembuatan

### 4) Formulir E-KTP

Pada halaman ini, rancangan untuk formulir E-KTP yang berbasis website.



**Gambar 11.** Halaman Formulir E-KTP

## 4. KESIMPULAN

Dari konsep dan rancangan aplikasi pembuatan formulir pendaftaran E-KTP pada SKPD Kelurahan Bandulan yang diuraikan di atas, maka kesimpulan dari penulis ini dapat digunakan sebagai media registrasi secara online dan tidak lagi menggunakan cara yang manual.

## 5. SARAN

Dalam penyusunan rancangan aplikasi formulir pendaftaran E-KTP pada SKPD Kelurahan Bandulan masih memiliki kekurangan sehingga penulis menyarankan untuk mengembangkan aplikasi ini dengan menambahkan pengarsipan laporan, dan untuk yang berminat mengembangkan aplikasi ini tidak berfokus pada pembuatan E-KTP akan tetapi mampu menghubungkan dengan dokumen-dokumen kependudukan lainnya seperti Kartu Keluarga, Akta Kelahiran, dll.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. b. Ladjamudin, Analisis Dan Desain System Informasi, Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [2] I. D. Wulandari, "IMPLEMENTASI PROGRAM KTP ELEKTRONIK (e-KTP) DI KECAMATAN GISTING".
- [3] E. Kusnadi, "Pengertian dan Fungsi HTML (HyperText Markup Language)," 20 November 2013. [Online]. Available: <http://mypctutorel.blogspot.co.id/>. [Diakses 5 january 2017].
- [4] I. J dan S. E, "Model Interoperabilitas Antar Aplikasi e-Government," *Jurnal Technoscientia*, vol. V, p. 6, 2012.
- [5] Fathansyah, Buku Teks Komputer Basis Data, Yogyakarta, 1999.
- [6] M. Fowler, UML Distilled Edisi 3, Yogyakarta: Andi, 2005.
- [7] M. D. S. T. S. Yeremia Yuliawan, "pengembangan sistem informasi pendataan jemaat gereja masehi advent hari ke tujuh konferens jawa kawasan timur berbasis web," *jurnal sistem informasi*, vol. 2, p. 3, 2013.
- [8] D. Fahmi, "e-KTP," *Retrieved from Jurnal Parlemen*, 2011.